

RESUMEN.

“Desarrollo de materiales de alto rendimiento medioambiental basados en poliésteres con aditivos de origen renovable”

En las últimas décadas la sustitución de los materiales poliméricos convencionales o de origen fósil por los materiales de origen biológico y/o biodegradable está siendo de gran interés para diferentes investigaciones debido al agotamiento de los recursos fósiles y también del encarecimiento de su extracción. La sociedad está siendo testigo de la gran cantidad de residuos plásticos que se generan a nivel mundial y del daño que se genera si no se tratan correctamente. Estos hechos hacen que cada vez se esté más concienciada, de que la solución no es erradicar los materiales poliméricos sino encontrar soluciones sostenibles con el medio ambiente tanto con la generación como con la eliminación de los residuos plásticos.

Por este motivo, los biopolímeros están despertando el interés tanto de investigadores como de organizaciones gubernamentales como una posible solución a los problemas ambientales. Una de las familias más importantes dentro de los biopolímeros es la de los poliésteres biodegradables entre las que destaca el ácido poliláctico o polilactida, PLA, el cual puede proceder de origen fósil o biológico, principalmente del almidón. También existen poliésteres no biodegradables de origen parcialmente biológico o incluso ya se está empezando a comercializar completamente biológico como puede ser el polietilén tereftalato o poli (tereftalato de etileno), PET. En concreto, el PET es el poliéster más utilizado a nivel mundial tanto en fibras en la industria textil como en la industria del embalaje para fabricación de botellas. A pesar de todas las ventajas, que parecen que presenten los biopolíesteres, en ocasiones no pueden presentar las mismas propiedades que los polímeros de origen fósiles o convencionales siendo más débiles.

El objetivo de este trabajo consiste estudiar diferentes tipos de rellenos o aditivos de origen renovable para mejorar ciertas propiedades, como la rigidez, cristalinidad o estabilidad térmica, de los biopolíesteres más utilizados, PLA o bio-PET, para ampliar el campo de aplicación u obtener soluciones más sostenibles con el medio ambiente.